

PAT-NO: JP405136252A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05136252 A
TITLE: SEMICONDUCTOR MANUFACTURING DEVICE
PUBN-DATE: June 1, 1993

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
KOKUBU, TAKASHI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME
SEIKO EPSON CORP

COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP03293325

APPL-DATE: November 8, 1991

INT-CL (IPC): H01L021/68, H01L021/66

US-CL-CURRENT: 118/500

ABSTRACT:

PURPOSE: To fix different-sized wafers without changing a wafer presser ring so as to match a wafer size by turning said wafer presser ring to a length-variable arm.

CONSTITUTION: A wafer 2 is mounted on a stage 4 which is dent-shaped toward its central part and the wafer 2 is pressed and fixed with an arm which changes the length from above. More specifically, to fix a 6 inch wafer, an arm 5 is arranged to change the length proper to press the 6 inch wafer where the outer peripheral part of the wafer is vertically pressed with the stage 4 and the arm 5. On the other hand, when it is necessary to fix a 5 inch wafer, the arm 5 is

arranged to change its length proper to press the 5 inch wafer. At that time, since the arm 5 is slanted to align with the dent of the stage 4, this construction prevents the arm 5 from coming into contact with the stage 4 even if the arm 5 extends its length and presses the outer periphery of the wafer 2 vertically with the stage 4 and the arm 5.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-136252

(43)公開日 平成5年(1993)6月1日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 1 L 21/68

21/66

識別記号

N 8418-4M

G 8406-4M

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号

特願平3-293325

(22)出願日

平成3年(1991)11月8日

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 国分 崇

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ

ーエプソン株式会社内

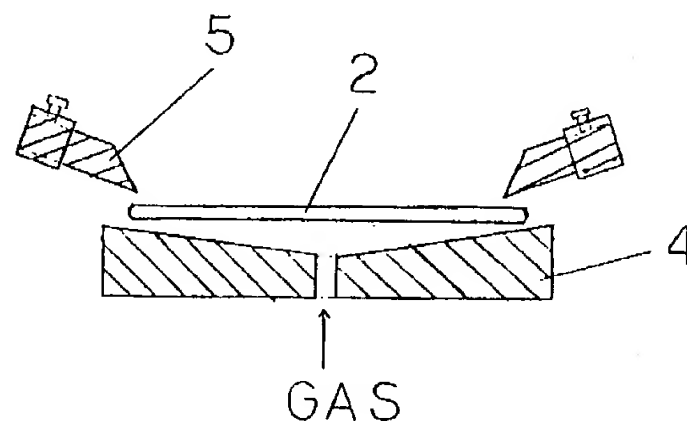
(74)代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外1名)

(54)【発明の名称】 半導体製造装置

(57)【要約】

【構成】ウェハ2を中央に向かって窪んだ形状を有するステージ4にのせ、上からウェハ2を押さえるリングで固定する半導体製造装置において、前記リングの代わりに長さの変わるウェハ2を押さえるアーム5を有する。

【効果】ウェハ2を押さえるリングを長さの変わるウェハ2を固定するアーム5にすることで、長さを調節するだけで、ウェハ2の外周部を上下から接触して、サイズの異なるウェハ2を固定できる。また、前記のアーム5は、中央に向かって窪んだ形状を有するステージ4の窪みに合わせて傾いているため、アーム5の長さが長くなっても、ステージ4にアーム5が接触することなくウェハ2を固定できることにある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ウェハを中央に向かって窪んだ形状を有するステージにのせ、上からウェハを押さえるリングで固定する半導体製造装置において、前記リングの代わりに長さの変わるウェハを押さえるアームを有するを特徴とする半導体製造装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、半導体製造装置において、特にウェハを押さえる装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の半導体製造装置は、図5、図6のような構造であった。すなわち、図6において、1は従来の中央に向かって窪んだ形状を有するウェハをのせるステージ、2はウェハ、3はウェハを押さえるリングである。しかし、従来の半導体製造装置は、異なるサイズのウェハを固定する場合は、ウェハのサイズで前記リング3の大きさが決ってしまうために、ウェハのサイズに合った前記リング3を交換しなければならない問題を有していた。例えば、図6において、前記ウェハ2を6インチウェハから5インチウェハに変えると、前記リング3の内径の大きさが5インチウェハより大きいためウェハを固定できない。また、前記リング3の外周が、前記ステージ1に接触してウェハを固定できない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来の半導体製造装置は、ウェハを固定するためのウェハを押さえるリングをウェハのサイズに合わせて交換するという問題を有していた。そこで、本発明は従来のこのような問題点を解決するもので、その目的とするところは、ウェハのサイズが異なる状態で固定できることにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の半導体製造装置は、ウェハを中央に向かって窪んだ形状を有するステージにのせ、上からウェハを押さえるリングで固定する半導体製造装置において、前記リングの代わりに長さの変わるウェハを押さえるアームを有するを特徴とする。

【0005】

【作用】上記のように構成された半導体製造装置の長さの変わるウェハを押さえるアームは、長さを調節するだけで、ウェハの外周部を上下から接触して、サイズの異なるウェハを固定できる。また、前記のアームは、中央に向かって窪んだ形状を有するステージの窪みに合わせて傾いているため、アームの長さが長くなっても、ステージにアームが接触することなくウェハを固定できる。

【0006】

【実施例】以下に本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1は、本発明の半導体製造装置の実施例を示す要部の平面図であって、2はウェハ、4は中央に向かって窪んだ形状のウェハをのせるステージ、この中央の穴

は、クーリングガスをおくりこむ穴である。5は本発明のウェハを押さえるアームである。図2は、本発明の半導体製造装置の実施例を示す要部の断面図である。図2において、前記ウェハ2を6インチウェハ、前記アーム5を6インチウェハを押さえるアームの長さのとき、前記ウェハ2の外周部を前記ステージ4と前記アーム5で上下から押さえつけ固定できる。また、前記ウェハ2を5インチウェハ、前記アーム5を5インチウェハを押さえるアームの長さのとき、前記のアームは、中央に向かって窪んだ形状を有するステージの窪みに合わせて傾いているため、アームの長さが長くなっても、ステージにアームが接触することなく、前記ウェハ2の外周部を前記ステージ4と前記アーム5で上下から押さえつけ固定できる。

【0007】図3は、本発明の半導体製造装置の実施例を示す要部の平面図である。図3において、4は中央に向かって窪んだ形状のウェハをのせるステージ、6は本発明のウェハを押さえるアーム、7はウェハである。図3において、前記ウェハ7を4インチウェハ、前記アーム6を4インチウェハを押さえるアームの長さのとき、前記ウェハ7の外周部を前記ステージ4と前記アーム6で上下から押さえつけ固定できる。また、前記ウェハ7を5インチウェハ、前記アーム6を5インチウェハを押さえるアームの長さのとき、前記のアームは、中央に向かって窪んだ形状を有するステージの窪みに合わせて傾いているため、アームの長さが短くなっても、ステージにアームが接触することなく、前記ウェハ7の外周部を前記ステージ4と前記アーム6で上下から押さえつけ固定できる。

【0008】図4は、本発明の半導体製造装置の実施例を示す要部の平面図である。図4において、2はウェハ、4は中央に向かって窪んだ形状のウェハをのせるステージ、8は本発明のウェハを押さえるアームである。図4において、前記ウェハ2を6インチウェハ、前記アーム8を6インチウェハを押さえるアームの長さのとき、前記ウェハ2の外周部を前記ステージ4と前記アーム8で上下から押さえつけ固定できる。また、前記ウェハ2を5インチウェハ、前記アーム8を5インチウェハを押さえるアームの長さのとき、前記のアームは、中央に向かって窪んだ形状を有するステージの窪みに合わせて傾いているため、アームの長さが短くなっても、ステージにアームが接触することなく、前記ウェハ2の外周部を前記ステージ4と前記アーム8で上下から押さえつけ固定できる。

【0009】以上、本発明の実施例を図面に基づいて3例説明した。しかし、本発明はこれに限らず、ウェハを押さえるリングの代わりに長さの変わるウェハを押さえるアームを有することで実現できることは言うまでもない。

【0010】

【発明の効果】本発明は、以上を説明したようにウェハを押さえるリングを長さの変わるウェハを固定するアームにすることで、長さを調節するだけで、ウェハの外周部を上下から接触して、サイズの異なるウェハを固定できる。また、前記のアームは、中央に向かって窪んだ形状を有するステージの窪みに合わせて傾いているため、アームの長さが長くなっても、ステージにアームが接触することなくウェハを固定できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の半導体製造装置の実施例を示す要部の平面図。

【図2】本発明の半導体製造装置の実施例を示す要部の断面図。

【図3】本発明の半導体製造装置の実施例を示す要部の断面図。

【図4】本発明の半導体製造装置の実施例を示す要部の断面図。

【図5】従来の半導体製造装置を示す要部の平面図。

【図6】従来の半導体製造装置を示す要部の断面図。

【符号の説明】

1・・・中央に向かって窪んだ形状を有するウェハをのせるステージ

2・・・6インチウェハ

3・・・従来の6インチ用ウェハを押さえるリング

4・・・中央に向かって窪んだ形状を有するウェハをのせるステージ

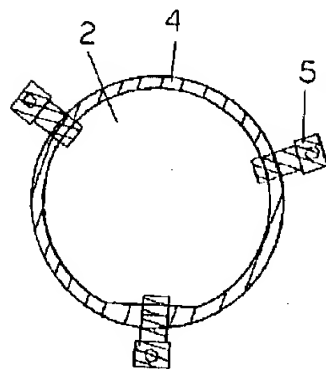
5・・・本発明の長さの変わるウェハを押さえるアーム

6・・・本発明の長さの変わるウェハを押さえるアーム

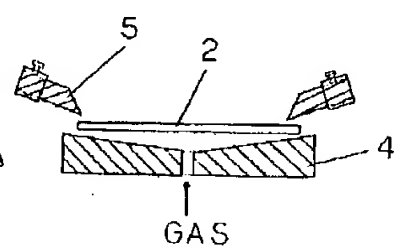
7・・・ウェハ

8・・・本発明の長さの変わるウェハを押さえるアーム

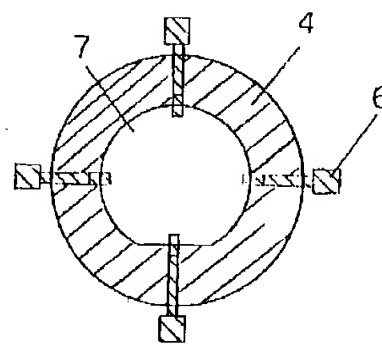
【図1】



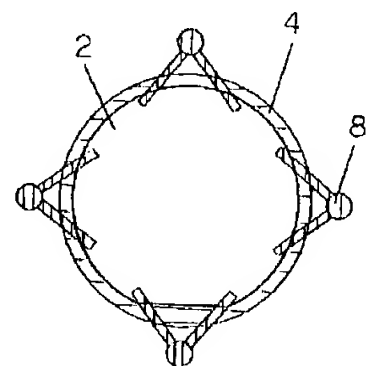
【図2】



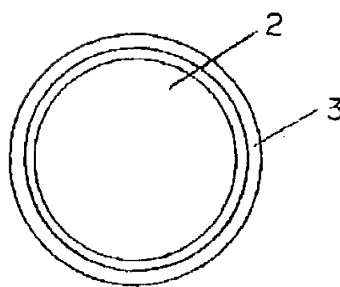
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

